



CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO
“EDUCACIÓN CON CALIDAD Y COMPROMISO HUMANO”

PLAN DE APOYO – RECUPERACION DEL SEGUNDO PERIODO

En cumplimiento de la Directiva Ministerial N° 29, en concordancia con el Decreto 1290/2009 y el Artículo 5 del Sistema Institucional de Evaluación de la I. E. CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO, por haber obtenido, como valoración final del Período, Desempeño Bajo en el Área o Asignatura.

OBJETIVO: Posibilitar la autonomía, eficacia y responsabilidad en los estudiantes, mediante la realización de las actividades propuestas, que le permitan superar los estándares en los que presenta bajo desempeño, durante el presente período académico, previa comprobación y/o sustentación del **PLAN DE APOYO**, durante el proceso de recuperación, ante el docente responsable de la asignatura.

ASIGNATURA	GRADO	JOR.	DOCENTE
MATEMÁTICAS	OCTAVO 3-4-6	TARDE	JORGE JARABA VILLAMIZAR

INDICADORES EN LOS QUE EL ESTUDIANTE PRESENTA DESEMPEÑO BAJO

Utiliza lenguaje algebraico para expresar la relación existente en variables directamente o inversamente proporcionales conservando las magnitudes expresando de manera gráfica su proyección.

Interpreta las expresiones algebraicas que representan el perímetro y el área de figuras planas cuando sus dimensiones varían.

Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos circulares entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

(Aspectos y porcentajes a tener en cuenta en la evaluación del Plan de Apoyo)

Presentación del trabajo **50%**

Evaluación escrita **50%**

ACTIVIDADES COGNITIVAS, PROCEDIMENTALES, DE CONSULTA, PRODUCTIVAS, DE INVESTIGACIÓN, ETC. SUGERIDAS PARA QUE SEAN DESARROLLADAS POR EL ESTUDIANTE, EN FORMA PERSONAL Y/O EN ASOCIO CON SU ACUDIENTE. (Incluye la evaluación de las actividades propuestas, la cual debe presentar en la fecha programada por la Institución)

Resolver la evaluación acumulativa y entregar los ejercicios resueltos junto con los ejercicios que se entregan anexos.

El trabajo debe ser presentado en hojas de examen cuadrículadas, teniendo en cuenta orden y pulcritud en su desarrollo.

Es fundamental presentar el trabajo escrito y firmado, para poder presentar la sustentación.

Presentarse a la evaluación **12 DE AGOSTO** 804(Primera hora de clase) Y 806 (Tercera hora de clase) – **14 DE AGOSTO** 803 (Tercera hora de clase). Traer lápiz, borrador, sacapuntas, regla y hoja de examen cuadrículada.

Firma acudiente y/o padre de familia

Firma estudiante

NOTAS:

1. El estudiante debe conservar copia del presente Plan para eventuales reclamaciones.
2. En el momento de presentar las actividades el Docente recibirá el presente Plan de Apoyo debidamente firmado por el Estudiante y su Padre o acudiente, el cual guardará como evidencia.

Anexos:

1. Expresa en lenguaje algebraico las siguientes frases:

- a. La mitad de un número.
- b. Añadir 5 unidades al doble de un número.
- c. La suma de un número y el doble del mismo.
- d. El área de un triángulo de base b y altura h .
- e. El cuadrado de un número más el cubo del mismo.
- f. La suma de dos números consecutivos es 21.
- g. Dos números pares consecutivos suman 10.
- h. El producto de tres números consecutivos es 120.
- i. La mitad de la suma de tres números.
- j. La suma de dos números es 22 y su diferencia es 8.
- k. La mitad de un número más 5 unidades.
- l. La diferencia entre los cuadrados de dos números.

2. Expresa en lenguaje ordinario las siguientes expresiones algebraicas:

a) $\frac{x}{2}$

b) $x^2 + 2x$

c) $n(n + 1)$

d) $\frac{x}{2} + y^2$

e) $(x + y) \cdot (x - y)$

f) $x^2 - y^2$

g) $(x - y)^2$

h) $a^2 - b^3$

i) $\frac{x^3 + y^3}{2}$

j) $\sqrt{x^2 + 2}$

k) $a^2 = b^2 + c^2$

3. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para los valores de las letras que se indican:

a) $23x$, para $x = 4$

b) $a + b^2 - 3ab$, para $a = -2$ y $b = 3$

c) $n + (n + 1)^3 - 3n + 2$, para $n = 2$

d) $\frac{x + ay}{2} + 3x^2 - 1$, para $x = 2$, $y = 5$ y $a = -1$

e) $x^2 + 2xy + y^2$, para $x = 4$, $y = -2$

f) $\sqrt{x^2 + y^2}$, para $x = 4$, $y = 3$

g) $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}$, para $x = 5$, $y = -3$

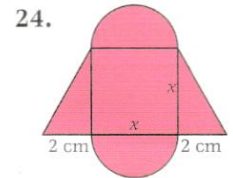
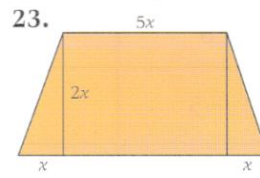
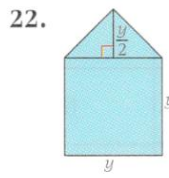
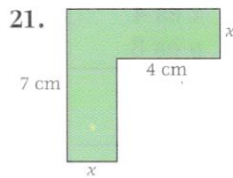
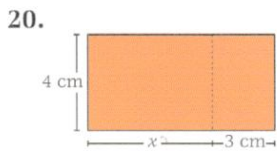
P MODELACIÓN. Expresar de forma algebraica.

- El cuadrado de un número aumentado en 1.
- Cinco veces un número menos 8.
- El número siguiente a un múltiplo de 5.
- Un número impar.
- Las tres octavas partes de un número elevado al cubo.
- La mitad del triple del número m .
- Un número elevado a una potencia par.
- La suma de dos números consecutivos.
- La raíz cuadrada del triple de un número.
- La semisuma de m y n .

A RAZONAMIENTO. Relacionar cada magnitud con su expresión algebraica.

- | | |
|--|------------------------|
| 11. El perímetro de un cuadrado. | a. () x^2h |
| 12. El área de un triángulo. | b. () $2\pi r$ |
| 13. La longitud de una circunferencia. | c. () $2x + 2y$ |
| 14. El volumen de un cubo. | d. () $3x$ |
| 15. El perímetro de un triángulo equilátero. | e. () πr^2 |
| 16. El área de un pentágono regular. | f. () $4x$ |
| 17. El área de un círculo. | g. () x^3 |
| 18. El volumen de un paralelepípedo, de base cuadrada. | h. () $\frac{1}{2}bh$ |
| 19. El perímetro de un rectángulo. | i. () $\frac{5}{2}hb$ |

P MODELACIÓN. Escribir una expresión algebraica para determinar el área de cada figura.



I EJERCITACIÓN. Marcar con un \checkmark las expresiones algebraicas irracionales.

25. $\frac{x^2 + y^2}{2}$ 26. $\frac{\sqrt{8x^3}}{5} - \frac{11}{3}$ 27. $m^4n^2 - \frac{nm}{4} + 1$ 28. $\sqrt[3]{a^2 - 1}$ 29. $\sqrt[3]{\frac{27x^6}{8}}$
30. La raíz cúbica del doble del cuadrado de x . 31. El cuadrado de la suma de dos números.
32. La raíz cuadrada de un número elevado a una potencia impar.
33. El producto de dos números consecutivos dividido entre menos tres.

I EJERCITACIÓN. Encerrar las expresiones algebraicas que son monomios.

34. $-6x^2y^3z^4$ 35. $a + b$ 36. $2,7mn^2p$ 37. $5k^3 - 4k^2 + 3k - 6$
38. $\frac{3}{5}a^2 + \sqrt{2}x - \frac{1}{4}$ 39. $\frac{2}{7}x^4y^8m^{12}$ 40. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} - \frac{z}{4} - 1$ 41. $\frac{\sqrt{3}}{2}h^4k^5$

I RAZONAMIENTO. Clasificar el coeficiente de los siguientes monomios en \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{I} .

42. $-13xy^2$ 43. $\frac{24}{7}p^2q^6r$ 44. $-\frac{m^3n^5}{3}$
45. $0,5r^4t^2$ 46. $-\sqrt{25}mn$ 47. $2\pi x^2$
48. $-xy$ 49. ab^2c^4 50. $\sqrt{3}ab$

I EJERCITACIÓN. Escribir en una tabla el signo, el coeficiente, la parte literal y el grado absoluto de cada monomio.

51. $0,3a^4b^7$ 52. $-\sqrt{5}xyz$ 53. $-8x^2y^4z^7$
54. $-\frac{\sqrt{2}}{3}h^5k^8$ 55. $m^{11}n^{15}$ 56. $\frac{1}{5}k^2m$

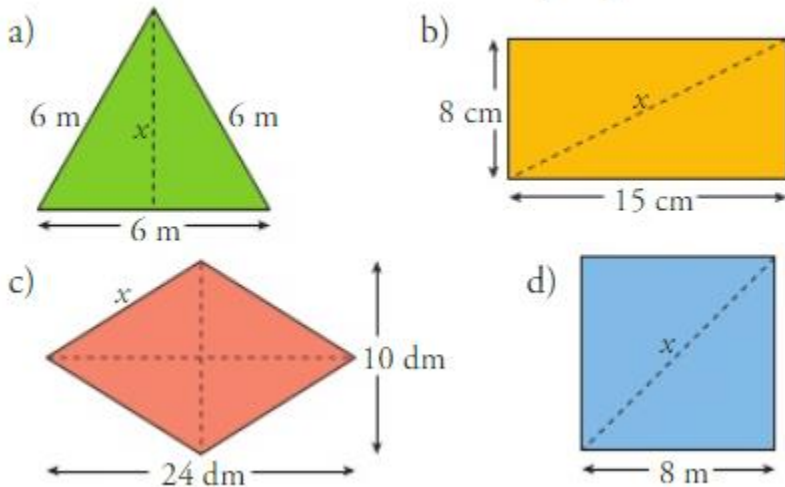
A RAZONAMIENTO. Escribir V, si la afirmación es verdadera o F, si es falsa. Justificar la respuesta.

57. El monomio 2^3x^2 es de grado 3.
58. mn^4 es una expresión algebraica que no tiene coeficiente numérico.
59. El grado absoluto de un monomio se obtiene sumando los exponentes de las variables que lo conforman.
60. $-\frac{3}{4}a^5b^2c$ es un monomio que tiene tres variables, coeficiente racional negativo y su grado absoluto es 10.

RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIO

1. Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 11,3 m de lado.
2. Averigua el área de un cuadrado cuyo perímetro mide 29,2 cm.
3. Halla el perímetro de un cuadrado cuya superficie mide 10,24 centímetros cuadrados.
4. Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 4,5 m y 7,9 m respectivamente
5. Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 6,3 dm y 48 cm respectivamente.
6. El perímetro de un rectángulo es 825 cm. Si la base mide 125 cm, ¿cuánto mide la altura?
7. La diagonal de un rectángulo mide 10 m y la base 8 m. Calcula su superficie, expresando el resultado en metros cuadrados y en decímetros cuadrados.
- .) Hallar el perímetro y el área del triángulo equilátero que tiene 10 cm de lado.
9. Calcula el perímetro y área de los siguientes triángulos rectángulos:
 - a) 60 cm de base y 54 cm de altura
 - b) 75,6 dm de base y 24,8 dm de altura
 - c) 16,46 mm de base y 8 mm de altura
 - d) 2,68 cm de base y 4,2 cm de altura
10. Calcula el valor desconocido en cada polígono.

Calcula el valor de x en estos polígonos:



11. Calcular el área de un paralelogramo cuya altura mide 2 cm y su base mide 3 veces más que su altura.
12. Las diagonales de un rombo miden 6 m y 18 m. Calcula su perímetro y su área
13. Las diagonales de un rombo miden 14,6 cm y 9,8 cm. Calcula su perímetro y su área
14. Calcula el área de un rombo cuya diagonal mayor mide 10 cm y cuya diagonal menor es la mitad de la mayor.
15. El área de un trapecio es 120 m^2 , la altura 8 m, y la base menor mide 10 m. ¿Cuánto mide la otra base?
16. Calcula el perímetro de un trapecio isósceles en el que las bases miden 8 m y 7 m y los lados iguales miden 5 m
17. Una zona boscosa tiene forma de trapecio, cuyas bases miden 128 m y 92 m. La anchura de la zona mide 40 m. Se construye un paseo de 4 m de ancho perpendicular a las dos bases. Calcula el área de la zona arbolada que queda.

EJERCITACIÓN. Completar las tablas correspondientes a cada situación.

1. La tabla corresponde a las edades de los 32 pasajeros de una avioneta particular.

EDADES	f	fr	%	F	Fr	%
0 - 9	7					
10 - 19	15			22		
20 - 29	9					
30 - 39	1				$\frac{31}{32}$	100
Total	32					

2. La tabla corresponde a los tiempos en segundos de 25 atletas para cubrir el mismo recorrido.

EDADES	f	fr	%	F	Fr	%
15 - 20				7		
21 - 29				20		
30 - 35				25		
Total						

RAZONAMIENTO. La siguiente tabla muestra las estaturas de 100 personas que se presentaron a una escogencia.

Estatura (cm)	f	fr	%	F	Fr	%
100 - 120	2					
121 - 150	10					
151 - 180	73					
181 - 200	15					

9. Escribir por lo menos cinco conclusiones a partir de la tabla.

10. Construir la ojiva de la tabla anterior.

11. Escribir por lo menos dos conclusiones de la gráfica.

RAZONAMIENTO. Los siguientes datos corresponden a las medidas, en centímetros, de la planta del pie de 20 mujeres.

35 33 28 41 39 35 29 27 35 28
30 25 20 29 35 40 47 42 29 40

12. Construir un diagrama de tallo y hojas.

EJERCITACIÓN. Resolver los ejercicios 3, 4, 5 teniendo en cuenta la siguiente información.

Los datos corresponden al número de horas que 30 aspirantes dedican para preparar el examen de ascenso.

2, 8, 10, 6, 8, 8, 4, 10, 2, 12, 8, 6, 6, 10, 8, 12,
6, 2, 8, 4, 9, 10, 6, 2, 4, 5, 7, 10, 12, 7

3. Construir una tabla de frecuencias usando los intervalos (0-3), (4-7), (8-11), (12-15).

4. Construir una tabla de frecuencias usando los intervalos (0-5), (6-10), (11-15).

5. Construir los polígonos de frecuencias en cada caso y comparar las dos gráficas.

RAZONAMIENTO. Observar la tabla. Luego, escribir V o F según corresponda.

N° cigarrillos al día	f
0 - 2	100
3 - 4	20
5 o más	5

6. Se encuestaron 125 personas.

7. El porcentaje mayor corresponde a personas no fumadoras.

8. El 80% fuma menos de 2 cigarrillos al día.

13. Describir los grupos que se pueden conformar usando los tallos del diagrama.

14. Construir una tabla de frecuencias usando los intervalos (20-30), (31-40), (41-50).

15. Construir la tabla de frecuencias usando los intervalos (20-25), (26-30), (31-35), (36-40), (41-45), (46-50).

16. Escribir tres diferencias y tres semejanzas de las tablas de los ejercicios 15 y 16.

DESAFÍO. Los siguientes datos corresponden a los kilómetros recorridos por 13 camiones de carga.

25 20 21 28 20 25 25
24 27 29 20 23 27

17. Construir un diagrama de tallo y hojas de los datos.

18. ¿Qué se puede concluir del diagrama?

19. ¿Existe otra posibilidad de construir este diagrama? En caso afirmativo, construirlo; en caso negativo, justificar su respuesta.

20. Construir un diagrama de tallo y hojas usando dos tallos. En el primero se incluyen las hojas de 0 a 5 y en el segundo de 6 a 9.

PRÁCTICA

1. Resuelve las siguientes operaciones con números enteros.

a. $5 - 10$

e. $13 - 14$

i. $3 - (-2)$

m. $32 - (-6)$

b. $7 - 4$

f. $16 - 15$

j. $12 - (-15)$

n. $18 + (-18)$

c. $4 - 12$

g. $9 - 19$

k. $19 - (+3)$

o. $9 - (+16)$

d. $2 - 16$

h. $4 - 10$

l. $14 - (+9)$

p. $15 - (+30)$

2. Suprime los signos dobles y los paréntesis en las siguientes expresiones. Luego encuentra el resultado.

a. $6 + (-4)$

e. $9 - (-3)$

i. $16 - (-16)$

m. $12 - (+14)$

b. $3 + (-2)$

f. $5 - (-8)$

j. $15 + (-19)$

n. $16 + (-3)$

c. $7 + (-9)$

g. $12 - (-6)$

k. $19 - (+12)$

o. $15 - (+4)$

d. $12 + (-15)$

h. $19 - (-19)$

l. $8 + (-10)$

p. $13 + (-20)$

3. Escribe las expresiones sin paréntesis. Luego busca el resultado.

a. $(-10) + (-4)$

e. $(-9) - (-3)$

i. $16 - (-30)$

b. $(-13) + (-6)$

f. $(16) - (-5)$

j. $(-12) + (-15)$

c. $(15) + (+2)$

g. $(13) - (+4)$

k. $(20) - (+18)$

d. $19 + (+4)$

h. $(-25) - (+1)$

l. $(10) - (+13)$

4. Resuelve los siguientes ejercicios.

a. $-13 + 15 + 2$

f. $-15 + 32 - 26 + 12 + 10$

b. $19 - 20 + 1$

g. $17 - 20 + 45 - 18 + 36$

c. $-2 + 16 - 30$

h. $3 + (-2) - (-5) + 4$

d. $-13 + 12 + 6 - 14$

i. $13 - 15 + (-20) - (-8)$

e. $-9 + 8 - 6 + 21$

j. $3 + (-2) - (-5) + 4$

PRÁCTICA

1. Suma las siguientes fracciones.

a. $\frac{3}{4} + \frac{11}{4}$

d. $\frac{3}{7} + \frac{11}{21}$

g. $\left(-\frac{14}{9}\right) + \frac{5}{12}$

b. $\frac{5}{3} + \left(-\frac{4}{3}\right)$

e. $\frac{7}{2} + \left(-\frac{5}{6}\right)$

h. $\left(-\frac{8}{15}\right) + \left(\frac{7}{10}\right)$

c. $\left(-\frac{7}{6}\right) + \left(-\frac{11}{6}\right)$

f. $\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{9}{5}\right)$

i. $\left(-\frac{9}{14}\right) + \left(\frac{6}{21}\right)$

2. Realiza las siguientes sumas con más de dos sumandos.

a. $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} + \frac{6}{7}$

e. $\frac{7}{9} + \frac{5}{18} + \frac{2}{3}$

b. $\frac{3}{5} + \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{4}{5}$

f. $-\frac{1}{7} + \frac{3}{4} + \frac{5}{14}$

c. $-\frac{9}{4} + \frac{5}{4} + \left(-\frac{7}{4}\right)$

g. $\frac{2}{9} + \left(-\frac{1}{12}\right) + \frac{5}{18}$

d. $-\frac{2}{9} + \left(-\frac{4}{9}\right) + \left(-\frac{5}{9}\right)$

h. $-\frac{3}{13} + \left(-\frac{15}{26}\right) + \frac{17}{65}$

PRÁCTICA

1. Suma las siguientes fracciones.

a. $\frac{3}{4} + \frac{11}{4}$

d. $\frac{3}{7} + \frac{11}{21}$

g. $\left(-\frac{14}{9}\right) + \frac{5}{12}$

b. $\frac{5}{3} + \left(-\frac{4}{3}\right)$

e. $\frac{7}{2} + \left(-\frac{5}{6}\right)$

h. $\left(-\frac{8}{15}\right) + \left(\frac{7}{10}\right)$

c. $\left(-\frac{7}{6}\right) + \left(-\frac{11}{6}\right)$

f. $\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{9}{5}\right)$

i. $\left(-\frac{9}{14}\right) + \left(\frac{6}{21}\right)$

2. Realiza las siguientes sumas con más de dos sumandos.

a. $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} + \frac{6}{7}$

e. $\frac{7}{9} + \frac{5}{18} + \frac{2}{3}$

b. $\frac{3}{5} + \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{4}{5}$

f. $-\frac{1}{7} + \frac{3}{4} + \frac{5}{14}$

c. $-\frac{9}{4} + \frac{5}{4} + \left(-\frac{7}{4}\right)$

g. $\frac{2}{9} + \left(-\frac{1}{12}\right) + \frac{5}{18}$

d. $-\frac{2}{9} + \left(-\frac{4}{9}\right) + \left(-\frac{5}{9}\right)$

h. $-\frac{3}{13} + \left(-\frac{15}{26}\right) + \frac{17}{65}$